

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03128726  
PUBLICATION DATE : 31-05-91

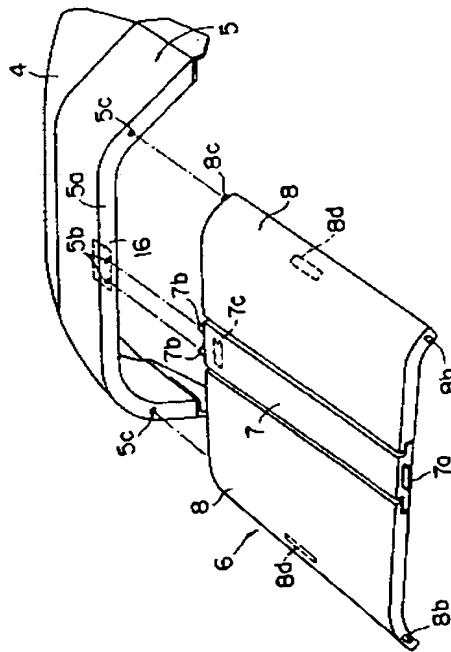
APPLICATION DATE : 13-10-89  
APPLICATION NUMBER : 01267673

APPLICANT : SUZUKI MOTOR CORP;

INVENTOR : OKITA YUKIHIRO;

INT.CL. : B60J 7/10

TITLE : CAR BODY SUPERSTRUCTURE



ABSTRACT : PURPOSE: To lessen the accommodation space when a roof is removed and accommodated, by dividing a roof into the center roof section and side roof sections, and installing the side roof sections on both sides so as to pinch the center roof section.

CONSTITUTION: A roof 6 set over between the upper edge of a wind shield frame and the upper edge of a roll bar 5 of a rear window 4 is divided into a center roof section 7 and two side roof sections 8 on both sides as pinching the center roof section. A projecting piece 7a is provided at the front face of the center roof section 7, while a pin 7b capable of emerging and retracting with a handle 7c is installed at the rear edge. Each side roof section 8 is fixed to the center roof section 7 with possibility of opening and closing with a spring, and pins 8a, 8c are mounted at the front and rear faces in such a way that they can emerge and retract with a handle 8d. Thus mounting and removal to/from the front frame and roll bar 5 can be made with the handles 7c, 8d, and when the roof is to be dismantled and accommodated, the side roof section 8 after dismantlement is turned to the center roof section 7, which shrinks the space for accommodation.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

平3-128726

⑮ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)5月31日

B 60 J 7/10

A

7710-3D

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑭ 発明の名称 自動車の上部車体構造

⑰ 特 願 平1-267673

⑱ 出 願 平1(1989)10月13日

⑲ 発 明 者	畔 柳	清 光	静岡県浜松市上島 6-31-2
⑲ 発 明 者	足 立	雄 三	静岡県浜松市佐鳴台 3-8-102
⑲ 発 明 者	佐 治	友 英	静岡県浜松市佐鳴台 2丁目 7-18
⑲ 発 明 者	大 北	幸 宏	静岡県浜名郡可美村若林 2107-1
⑲ 出 願 人	スズキ株式会社		静岡県浜名郡可美村高塚 300番地
⑲ 代 理 人	弁理士 奥山 尚男		外 2 名

明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

自動車の上部車体構造

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

(1) フロントガラスフレームの上縁部とロールバーの上縁部とに差渡して設置するルーフを、センタールーフ部分と、該センタールーフ部分を挟むようにして両側にそれぞれ配設するサイドルーフ部分とに3分割したことを特徴とする自動車の上部車体構造。

(2) センタールーフ部分にサイドルーフ部分を回動可能に係合させたことを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の自動車の車体上部構造。

## 3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

## a. 産業上の利用分野

本発明は自動車の上部車体構造に関するもので、詳しくは、タルガルーフ型自動車のルーフ構造に関するものである。

## b. 従来の技術

第11図は、タルガルーフ型自動車を概念的に示

したものである。

このような自動車では、第11図(a)に示したように、フロントウインドaを含むフロントガラスフレームbとリヤウインドcを含むロールバーdとを残して車体上部を開放した態様と、第11図(b)に示したように、フロントガラスフレームbの上縁部とロールバーdの上縁部との間にハードルーフeを差渡して設置した態様とを採り得る。

## c. 発明が解決しようとする課題

ところで、このような自動車で、車体上部を開放した状態で使用する場合には、ルーフeをトランクf等に収納する必要がある、トランクf等はその格納スペースを確保しなければならない。したがって、このような自動車では車体設計の上で制限を受けていた。

そこで、本発明の目的は、ルーフの格納スペースが小さくて済み、したがって車体設計上の自由度を高くした自動車の上部車体構造を提供することにある。

## d. 課題を解決するための手段

本発明の自動車の車体上部構造では、フロントガラスフレームの上縁部とロールバーの上縁部とに差渡して設置するルーフを、センタールーフ部分と、該センタールーフ部分を挟むようにして両側にそれぞれ配設するサイドルーフ部分とに3分割している。

#### e. 作用

本発明の自動車の車体上部構造によれば、車体から取外したルーフは、折畳みまたは3分割して格納できるので、格納スペースは小さくて済む。

#### f. 実施例

第1図乃至第10図は、本発明に係る自動車を示している。

この自動車の車体上部1aは、第1図に示したように、フロントウインド2を有するフロントガラスフレーム3と、リヤウインド4を有するロールバー5と、フロントガラスフレーム3の上縁部3aとロールバー5の上縁部5aとの間に差渡して設置するルーフ6とを備えている。

ルーフ6は、第1図および第2図に示したよう

に、センタールーフ部分7とサイドルーフ部分8、8とに3分割されている。センタールーフ部分7は、その前端面に突出片7aを有し、後端面にピン7bを有している。ピン7bは、センタールーフ部分7の後端面に対して出沒自在に設置されている。また、このセンタールーフ部分7の後端部下面には、ハンドル7cが配設されており、該ハンドル7cはピン7bに連係されている。そして、ハンドル7cの非操作時には、図示しないスプリングの付勢力によって、ピン7bは突出しており、ハンドル7cを操作することによって、ピン7bをセンタールーフ部分7に没入させる。一方、サイドルーフ部分8は、第3図乃至第5図に示したように、内側端部がピン9によって、センタールーフ部分7に回動可能に支承されている。またセンタールーフ部分7とサイドルーフ部分8との間には、該サイドルーフ部分7の開成を助ける圧縮スプリング10が配設されている。このスプリング10は、第3図に示したサイドルーフ部分8の開成状態で、該ルーフ部分8を開成方向へ付勢するように、軸芯が車体1の側方に向って

下がるようにして設置されている。したがって、サイドルーフ部分8を開成する際には、その初期において、スプリング10を付勢力に抗して握める必要がある。その後においては、サイドルーフ部分8は、スプリング10の付勢力によって開成される。そして、このスプリング10は、サイドフレーム部分8が第4図に示したように、適宜角度開成された状態で、付勢力がサイドルーフ部分8の重力と平衡して、サイドルーフ部分8をそこに停止させるように付勢力が設定されている。さらに、サイドルーフ部分8におけるスプリング10のスプリング受けは、ピン10aを有しており、該ピン10はサイドルーフ部分8の長孔8aに係合されている。そして、サイドルーフ部分8を完全に開成した場合、即ち第6図に示したように、センタールーフ部分7に対して垂直にした場合に、ピン10aが長孔8aの反対端に位置され、スプリング10の付勢力がサイドルーフ部分8に及ばないようにしている。したがって、このルーフ6は、第6図に示したように、両サイドルーフ8、8を立上がらせて、ル

ーフ6全体をコンパクトにすることができる。また、サイドルーフ部分8は、第1図および第2図に示したように、その前端面および後端面にピン8b、8cを有している。これらのピン8b、8cは、サイドルーフ部分8に対して出沒自在に設置されている。また、これらのサイドルーフ部分8の外側端部下面にはハンドル8dが配設されており、該ハンドル8dは、図示しないロッドまたはワイヤ等を介してピン8b、8cに連係されている。そして、ハンドル8dの非操作時には、図示しないスプリングの付勢力によってピン8b、8cは突出しており、ハンドル8dを操作することによって、ピン8b、8cをサイドルーフ部分8に没入させる。

一方、フロントガラスフレーム3の上縁部3aには、第1図に示したように、センタールーフ部分7の突出片7aが嵌入される孔3bとサイドルーフ部分8のピン8bが嵌入される孔3cが形成されており、またロールバー5の上縁5aには、第2図に示したように、センタールーフ部分7のピン7bが嵌入される孔5bとサイドルーフ部分8のピン8cが嵌入され

る孔5cが形成されている。

そして、このルーフ6は、センタールーフ部分7の突出片7aをフロントガラスフレーム3の孔3bに嵌入し、次いで、ハンドル7cを操作した状態、即ちピン7bをセンタールーフ部分7に没入させた状態で、ルーフ部分7の後端面をロールバー5の孔5bに対向させ、ハンドル7cの操作を解放することによってピン7bを突出させ、該ピン7bを孔5bに嵌入させてセンタールーフ部分7をロールバー5に支持させる。次いで、サイドルーフ部分8のハンドル8dを操作してピン8b、8cをルーフ部分8に没入させ、ピン8b、8cの先端をフロントガラスフレーム3の孔3cとロールバー5の孔5cに対向させてハンドル8dを解放させれば、ピン8b、8cは孔3c、5cに嵌入し、サイドルーフ部分8をフロントガラスフレーム3とロールバー5に定着させる。

このように、ルーフ6を装着した状態において、乗降の際にルーフ6が邪魔になるような場合には、ハンドル8dを操作することによって、ピン8b、8cの係合を解除し、サイドルーフ部分8を押上げて、

乗降空間を確保すればよい。

車体に一体化されたルーフ6を取外すには、ハンドル8dを操作してピン8b、8cをサイドルーフ部分8内に没入させ、該ピン8b、8cとフロントガラスフレーム3およびロールバー5との係合を解除して、サイドルーフ部分8を上方へ回動させ、サイドルーフ部分8を第6図に示したように折畳み、次いでハンドル7cを操作してピン7bをセンタールーフ部分7に没入させ、該ピン7bとロールバー5との係合を解除し、続いて突出片7aをフロントガラスフレーム3の孔3bから抜いて、センタールーフ部分7をサイドルーフ部分8と共に車体1から取外す。このように車体1から取外したルーフ6は、第6図に示したように折畳んだ状態でトランク等に格納される。

また、この実施例の自動車では、ロールバー5の両下端部が第7図乃至第9図に示したように、車体1のブラケット11に、ピン12によって回動自在に支持されている。ロールバー5の両下端には、ピン13がロールバー5の側面に対して出没自在に

設置され、かつ該ピン13はスプリング14によって突出方向に付勢されている。さらに、ロールバー5の下端にはレバー15が配設され、このレバー15の一端はピン13の一端に係合している。また、ロールバー5の上縁5aの中央にはハンドル16が配設されており、該ハンドル16はワイヤ17を介してレバー15に連係されている。そして、ハンドル16の非操作時には、スプリング14の付勢力によってピン13は突出しており、ハンドル16を操作することによってピン13をロールバー5内に没入させる。

一方、車体1のブラケット11には、2つの孔11a、11bが形成されている。この孔11a、11bは、ピン13の先端を嵌入させてロールバー5の位置決めを図るもので、ピン13の移動軌跡上に位置されている。

そして、この自動車では、ピン13をブラケット11の孔11aに嵌入させた状態（第7図参照）では、ロールバー5が第1図に示した立設状態にあり、またピン13を孔11bに嵌入させた状態（第9図参照）では、ロールバー5が第10図に示した収納状

態にある。ロールバー5の収納状態では、ロールバー5が車体下部1bの凹部内に格納され、その際のロールバー5の上部は、凹部開口周縁に設置されたカバー用ガーニッシュ18によって隠される。このようなロールバー5の状態変更は、ハンドル16を操作してピン13の孔11a、11bとの係合を解除し、手でもってロールバー5を所定の位置に回動させれば、ピン13は孔11a、11bのいずれかに嵌入してロールバー5をそこに位置決めする。

なお、上記実施例では、ルーフ6を3分割し、サイドルーフ部分8をセンタールーフ部分7に回動自在に支持させているが、センタールーフ部分7とサイドルーフ部分8を分離し、それらを独立させてフロントガラスフレーム3およびロールバー5にそれぞれ係合させるようにしてもよい。

また、上記実施例では、ルーフ6をフロントガラスフレーム3およびロールバー5にピン結合させているが、それらの結合はピン以外であってもよい。

g. 発明の効果

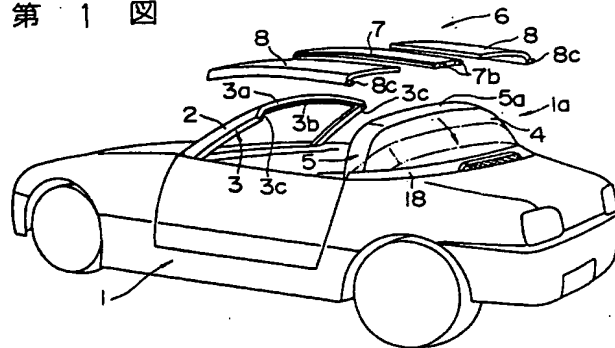
上記したように、本発明に係る自動車の上部車体構造によれば、ルーフを3分割しているので、ルーフの格納スペースが小さくて済み、したがって車体の設計自由度が高くなる。

#### 4. 図面の簡単な説明

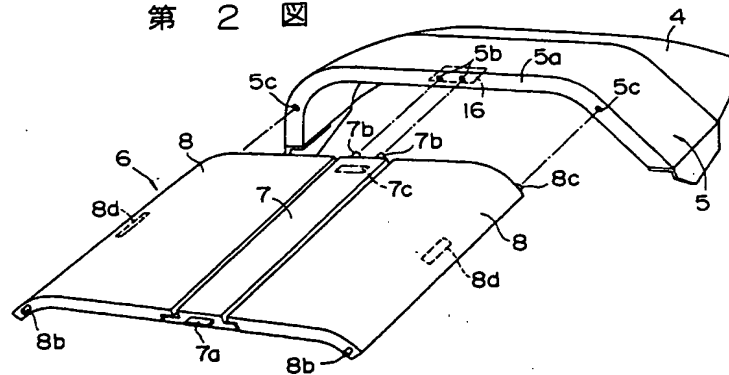
第1図乃至第6図は本発明に係る自動車の上部車体構造を示したもので、第1図はルーフを分解して示した自動車の斜視図、第2図はルーフとロールバーとを示した斜視図、第3図乃至第5図はセンタールーフ部分に対するサイドルーフ部分の態様を示した部分断面図、第6図はルーフを折畳んだ状態を示した図であり、第7図乃至第9図はロールバーの設置状態を示したもので、第7図はロールバーの立設位置を示した図、第8図は第7図におけるⅤ-Ⅴ線断面図、第9図はロールバーの収納位置を示した図であり、第10図はロールバーを車体内に格納した状態の自動車を示した斜視図、第11図は従来のタルガルーフ型自動車の使用態様を示した斜視図である。

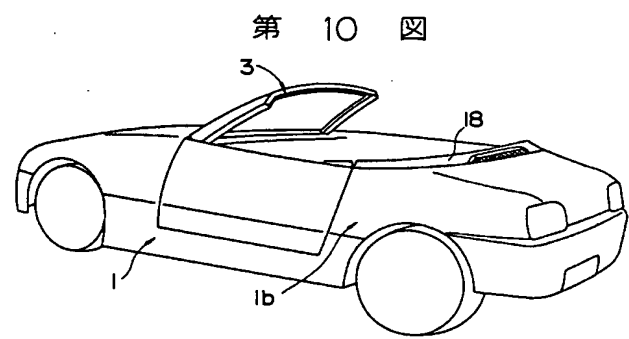
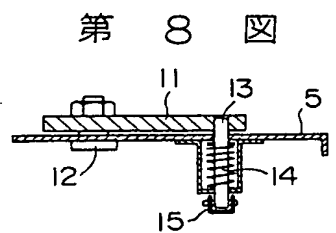
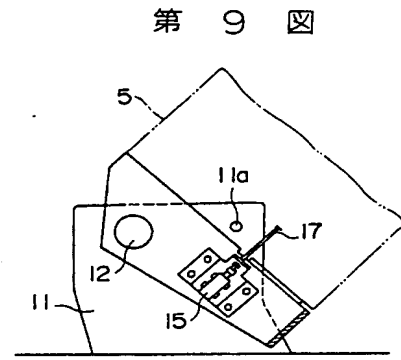
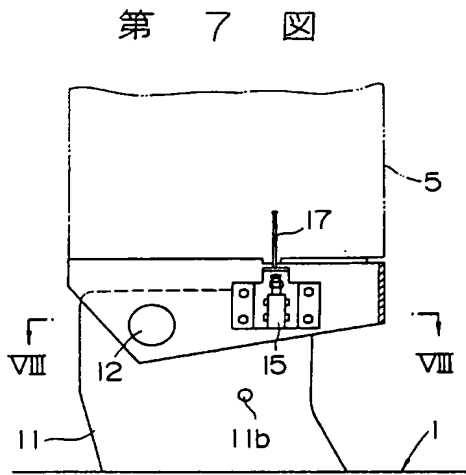
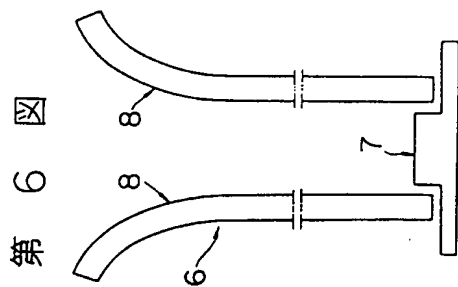
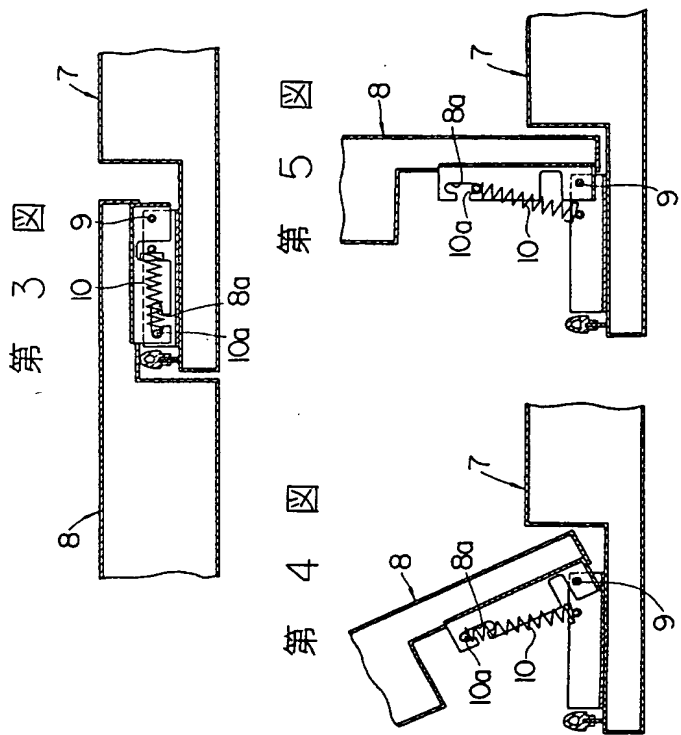
- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1…車体、          | 1a…車体上部、     |
| 1b…車体下部、       | 2…フロントウインド、  |
| 3…フロントガラスフレーム、 |              |
| 3a…上縁部、        | 3b, 3c…孔、    |
| 4…リヤウインド、      | 5…ロールバー、     |
| 5a…上縁部、        | 5b, 5c…孔、    |
| 6…ルーフ、         | 7…センタールーフ部分、 |
| 7a…突出片、        | 7b…ピン、       |
| 7c…ハンドル、       | 8…サイドルーフ部分、  |
| 8a…長孔、         | 8b, 8c…ピン、   |
| 8d…ハンドル、       | 9…ピン、        |
| 10…スプリング、      | 10a…ピン、      |
| 11…ブラケット、      | 11a, 11b…孔、  |
| 12…ピン、         | 13…ピン、       |
| 14…スプリング、      | 15…レバー、      |
| 16…ハンドル、       | 17…ワイヤ、      |
| 18…カバー用ガーニッシュ、 |              |

第 1 図



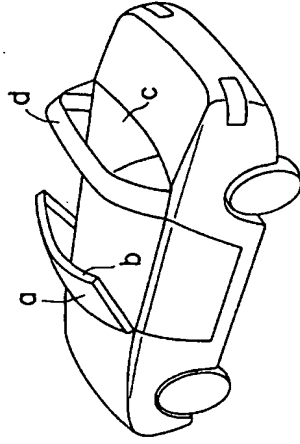
第 2 図





第 11 図

(a)



(b)

